



Steinbeis Transferzentrum  
Geoinformatik Rostock



# Erweiterung des Zugriffsschutzes auf Objektattribute im Internet-GIS kvwmap

und Verwendung in einem generischer Layereditor

Dr.-Ing. Peter Korduan  
Dipl.-Inf. Stefan Rahn



# Inhalt

- Ansatz der attributiven Rechteverwaltung
- Relevante Standards
- Zugriffsschutz
- Umsetzung des Attributfilters
- Layereditor
- Suchfunktion
- Datenmodell



# Gespräch zwischen einem Client und einem Server

C) Hallo, ich möchte Geodaten!

S) Hallo, Wer sind sie den überhaupt?

C) Ich bin der **Geodatenverbraucher**!

S) Aha, ich glaube Ihnen, dann melden Sie sich das nächste mal mit Geodatenverbraucher!  
Und was für Daten wollen Sie überhaupt?

C) Hallo, ich bin der **Geodatenverbraucher** und ich möchte die **grünen Geodaten aus Blaustadt**!

S) Hallo, Herr Geodatenverbraucher, diese Daten sind kostenpflichtig, hier haben Sie die Preisliste Nr. 007! Sind sie einverstanden, dann melden Sie sich das nächste mal mit der Preislistennummer? Danke im voraus!

--- STOP ---

- Woher weiß der Server überhaupt was der Verbraucher sehen darf?
- Vielleicht darf der Verbraucher die Daten auch aktiv ändern?
- Wo steht welche?

C) Hallo, ich bin der **Geodatenverbraucher** und ich möchte die **grünen Geodaten aus Blaustadt** und bin mit dem Preis der Liste **007** einverstanden!

S) Warum denn nicht gleich so? Da haben Sie was immer Sie wollen.

C) Hallo, ich bin der Geodatenverbraucher, kann ich eine Liste meiner Bestellung auf der Basis der Preisliste 007 bekommen?

S) Aber selbstverständlich, für welchen Zeitraum?

C) Hallo, ich bin der **Geodatenverbraucher** und möchte eine **Liste meiner Bestellungen** zur **Preisliste 007** vom **April 2006**





# Ansatz der attributiven Rechteverwaltung

- Warum sollen Geodatenobjekte für jeden Anwendungszweck neu definiert werden?
- Ansatz:
  - Zum Layer gehörende Attribute einmal definieren  
=> Filter für Tabellen (Featuretype)
  - Layer räumliche und thematisch filtern  
=> Filter für Zeilen (Featurefilter)
  - Attribute für jeweilige Nutzer beschränken/zulassen  
=> Filter für Spalten (Featureattributfilter)
- Nutzen:
  - Weniger Konfigurationsaufwand für Layer Definition
  - Wieder verwendbar im Editormodus



# Relevante und relative Standards

- Web Map Service (WMS)
  - Filter
- Web Feature Service (WFS)
  - Filter Encoding
- Styled Layer Description (SLD)
  - REMOTE\_OWS\_TYPE=WFS  
REMOTE\_OWS\_URL=http://server/wfs?Request+Filter
  - LayerFeatureConstraints für Nutzerdefinierte Layer mit WFS-  
Ressourcen
    - FeatureTypes, Filter, Extent, Zero Styles sind nicht erlaubt
- Web Map Context Dokument (WMC)
  - LayerList
  - Noch nicht für WFS
- Authentication, Authorization and Access control Service (AAA)
  - Verschiedene Ansätze im WWW
  - WAS und WSS von 52 North



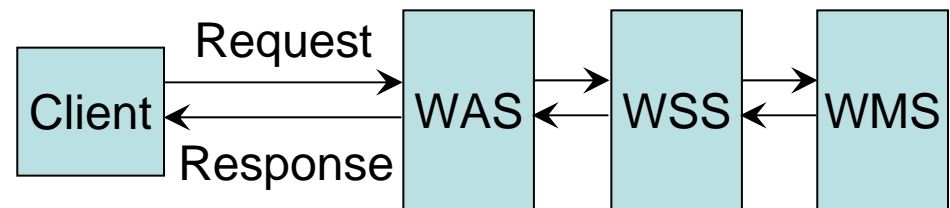
# Geospatial Digital Rights Management (GeoDRM)

- Abstract Specification des OGC
- Draft proposed version 1.0.0
- Lizenzierung für statische Produkte und dynamische Dienste
- Beschreibung der Rechte zur Nutzung von Services und den zur Verfügung stehenden Parameter und Beschränkungen
- Metadaten zu Nutzer, Ressourcen, Lizenzen
- Definition der Arten von raumbezogenen Rechte
- Schlägt ein GeoDRM Metadaten system vor und ein GeoDRM Gatekeeper
- Geforderte Spezifikationen:
  - Rights Expression Language
  - Condition Expression Language (möglicherweise SQL oder OQL basiert)
  - GeoDRM Gatekeeper Specification
  - GeoDRM Metadata Specification



# Web Security Service (WSS) von 52 North

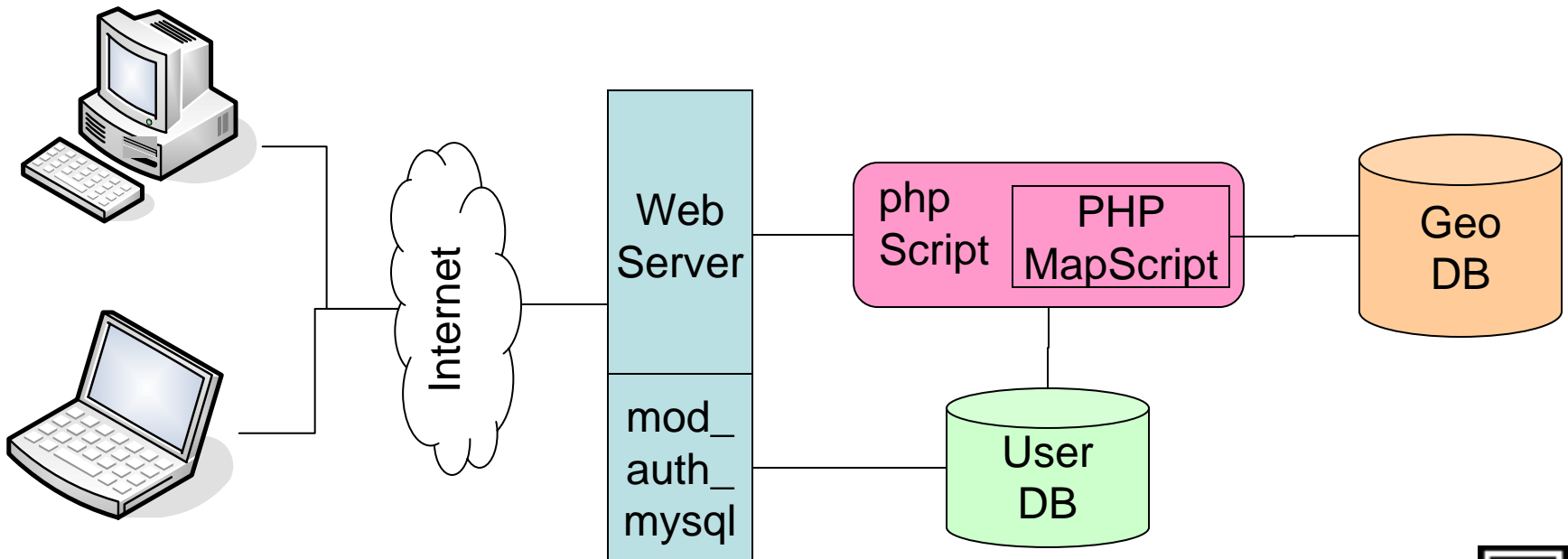
- Gateway zu zugriffsgeschützten OGC Web Services (OWS)
- Sichere Datenübertragung und Operationen
- Zwischen Client und OWS
- Setzt eine vorhergehende Authentifizierung voraus
  - Ticket von Web Authentication Service (WAS)
- Analyse der Anfragen auf Zugriffsrechte
- WSS reicht Anfrage an OWS durch und übermittelt Response zurück an Nutzer
- Basiert auf Interceptors (Abfänger) für verschiedene Zugriffskontrollaspekte
- Aktuell drei Interceptors für WMS unterstützt:
  - Zugriffsschutz für Layer in den Requests
  - GetCapabilities
  - GetMap
  - GetFeatureInfo.





# Zugriffsschutz

- Speicherung der Einstellungen in Benutzerdatenbank auf dem Server
- Anforderung durch Authentifizierten Benutzer und dessen Zuordnung in Stellen
- Abfrage der Attributzuordnung durch Skript
- Eingeschränkte Abfrage auf Geodatenbank







# Definition des Feature Type

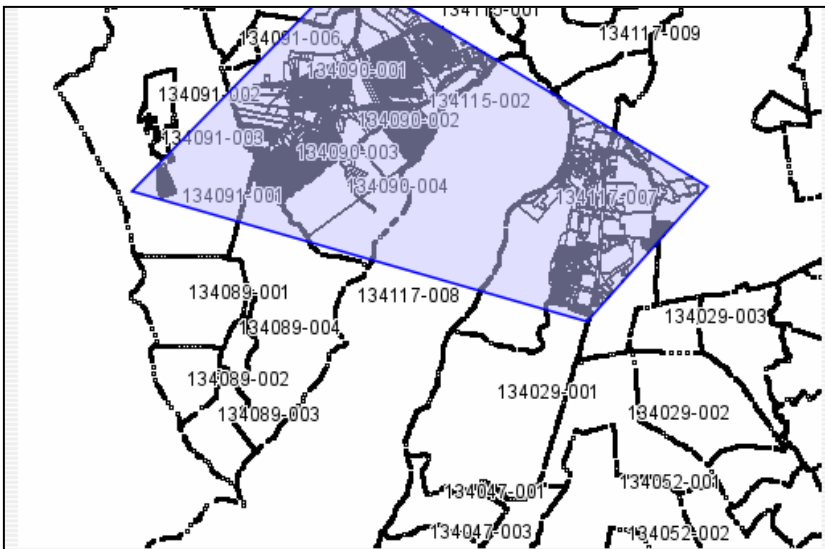
- Qualifizierte Bezeichner
- Objekt-ID
- Verknüpfungsbedingung bei mehreren Tabellen

```
SELECT e.oid, e.art, e.jagdbezirk, e.flaeche, e.befriedet, e.unterteilt,  
e.enklave, e.id, e.name, e.the_geom, g.gemeinde  
FROM jagdeigenjagdbezirke AS e, alb_v_gemeinden AS g  
WHERE e.gemeinde = g.gemeinde
```



# Feature Filter (Filterverwaltung)

- Auswahl Stelle
- Auswahl Layer
- Setzen von Attributfiltern
- Setzen von Geometriefiltern
- Verschiedene Filteroperatoren



Stelle: Mecklenburg-Strelitz

Layer: Baubloetze, Bruchkanten, Fluren, **Flurstuecke**, Gebaeude

laden

Attribut	Operator	Wert
oid	=	
objart	=	
folie	=	
flurstkennz	=	
gemkgschl	=	
label	=	

the\_geom Within  Polygon

speichern

- Stellenverwaltung
- ↳ Stelle anlegen
  - ↳ Stellen anzeigen
  - ↳ **Filterverwaltung**
  - ↳ Layerattribut-Rechte



# Sachdatenanzeige

- Darstellung der gefilterten Layer
- Layer zur Abfrage auswählen
- Abfrage definieren
- Ergebnisse anzeigen

Mecklenburg-Strelitz

Verfügbare Themen:

- Administrativ
  - alle
  - Notizen
  - Metadaten
  - Fluren
  - Stadtgrenze
- Stadtkarte
- VerEntsorgung
- Kataster
  - alle
  - Gebäude
  - Flurstuecke
  - alle
- Nutzungsarten
- ZV-Aut Testlayer
- Topographie
  - alle
  - Orthophoto
  - TK50
  - Uebersicht
  - lichtskarten
  - alle
  - Demis World Map

Mecklenburg-Strelitz

**Sachdaten:**

**Flurstücke**  
Anzahl der gefundenen Flurstücke: 4

<b>Flurstück</b> 229/25 (134117-007-00229/025.00)	<b>Fläche</b> 101627m <sup>2</sup>
<b>Gemarkung</b> Neubrandenburg (134117)	<b>Lage:</b> Neubrandenburg, Stadt Lindenstraße 1
<b>Flur</b> 7	
<b>Gemeinde</b> Neubrandenburg, Stadt (13002000)	<b>Entstehung</b> 1990/00143-
<b>Kreis</b> Neubrandenburg-Stadt (13002)	<b>Fortführung</b> 2003/13746-57
<b>Finanzamt</b> Neubrandenburg (4072)	<b>Flurkarte/RiB</b> 1990
<b>Forstamt</b> Neubrandenburg (007)	

**Nutzung**

Fläche	Nutzung	Bezeichnung
96529 m <sup>2</sup>	21-170	Gebäude- und Freifläche für Gewerbe und Industrie
5098 m <sup>2</sup>	21-512	einbahnige Straße

**Amtsgericht:** 1430 Neubrandenburg  
**Grundbuchbezirk:** 134117 Neubrandenburg

[zur Flurstückssuche](#) | [zur Adresssuche](#) | [zur Namensuche](#) | [Kartenausschnitt](#)  
ALB-Auszug 3D mit WZ

<b>Flurstück</b> 229/31 (134117-007-00229/031.00)	<b>Fläche</b> 31463m <sup>2</sup>
<b>Gemarkung</b> Neubrandenburg (134117)	<b>Lage:</b> Neubrandenburg, Stadt Lindenstraße 6
<b>Flur</b> 7	
<b>Gemeinde</b> Neubrandenburg, Stadt (13002000)	(Augustabad)
<b>Kreis</b> Neubrandenburg-Stadt (13002)	





# Feature Attribut Filter

- Auswahl Stelle
- Auswahl Layer
- Setzen der Privilegien für die Attribute

**Stellenverwaltung**

- ↳ **Stelle anlegen**
- ↳ **Stellen anzeigen**
- ↳ **Filterverwaltung**
- ↳ **Layerattribut-Rechte**

### Rechteverwaltung der Layerattribute

Stelle:  Layer:

Attribut	Privileg
oid	<input type="text" value="nicht sichtbar"/>
art	<input type="text" value="editieren"/>
jagdbezirk	<input type="text" value="nicht sichtbar"/>
gemeinde	<input type="text" value="lesen"/>
flaeche	<input type="text" value="editieren"/>
befriedet	<input type="text" value="editieren"/>
unterteilt	<input type="text" value="editieren"/>
enklave	<input type="text" value="lesen"/>
the_geom	<input type="text" value="editieren"/>
id	<input type="text" value="nicht sichtbar"/>
name	<input type="text" value="editieren"/>



# Formatierung für Layereditor

- Layer auswählen
- Formularelementtyp auswählen
- Optionen setzen

Layerverwaltung  
↳ Layer erstellen  
↳ Layer anzeigen  
↳ Layer aus Mapdatei  
↳ **Attribut-Editor**

**Attribut-Editor**

Layer  
Eigenjagdbezirke

Attribut	Formularelement	Optionen
oid	Text	
art	Auswahlfeld	'gjb','ejb','tjb','sf'
jagdbezirk	Text	
flaeche	Text	
the_geom	Geometrie	
id	Text	
name	Textfeld	

speichern



# Layereditor

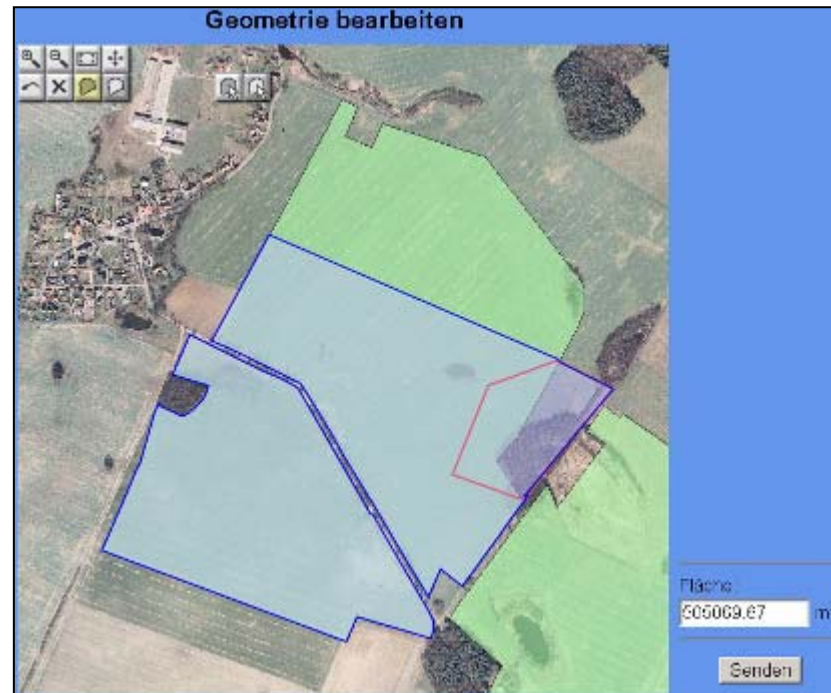
- Sachdatenanzeige wird zum generischen Editor
- Geometriebearbeitung in Geometrieeditor

**Sachdaten:**

**Eigenjagdbezirke**

art	gemeinde	flaeche	befriedet	unterteilt	name	
<input type="text" value="ejb"/>	<input type="text" value="Rerik, Stadt"/>	<input type="text" value="57.1"/>	<input type="text" value="nein"/>	<input type="text" value="ja"/>	Bezirk13	Geometrie bearbeiten
<input type="text" value="ejb"/>	<input type="text" value="Rerik, Stadt"/>	<input type="text" value="69.1"/>	<input type="text" value="ja"/>	<input type="text" value="ja"/>	Bezirk14	Geometrie bearbeiten

[zurück zur Karte](#)





# Layer Durchsuchen

- Layer auswählen
- Suchwörter für die Attribute wählen
- Abfrage ausführen
- Ergebnis anzeigen

Suche

- ↳ Adressen
- ↳ Flurstücke
- ↳ Namen
- ↳ Festpunkte
- ↳ Metadaten
- ↳ Grundbuchblätter
- ↳ **Layer-Suche**
- ↳ Jagdbezirke

### Layer-Suche

Layer

Eigenjagdbezirke

Attribut	Wert
art	
flaeche	
name	Bezirk%

Zur nicht exakten Suche geben Sie bitte den Platzhalter % ein.

Suchen

Sachdaten:  
Eigenjagdbezirke

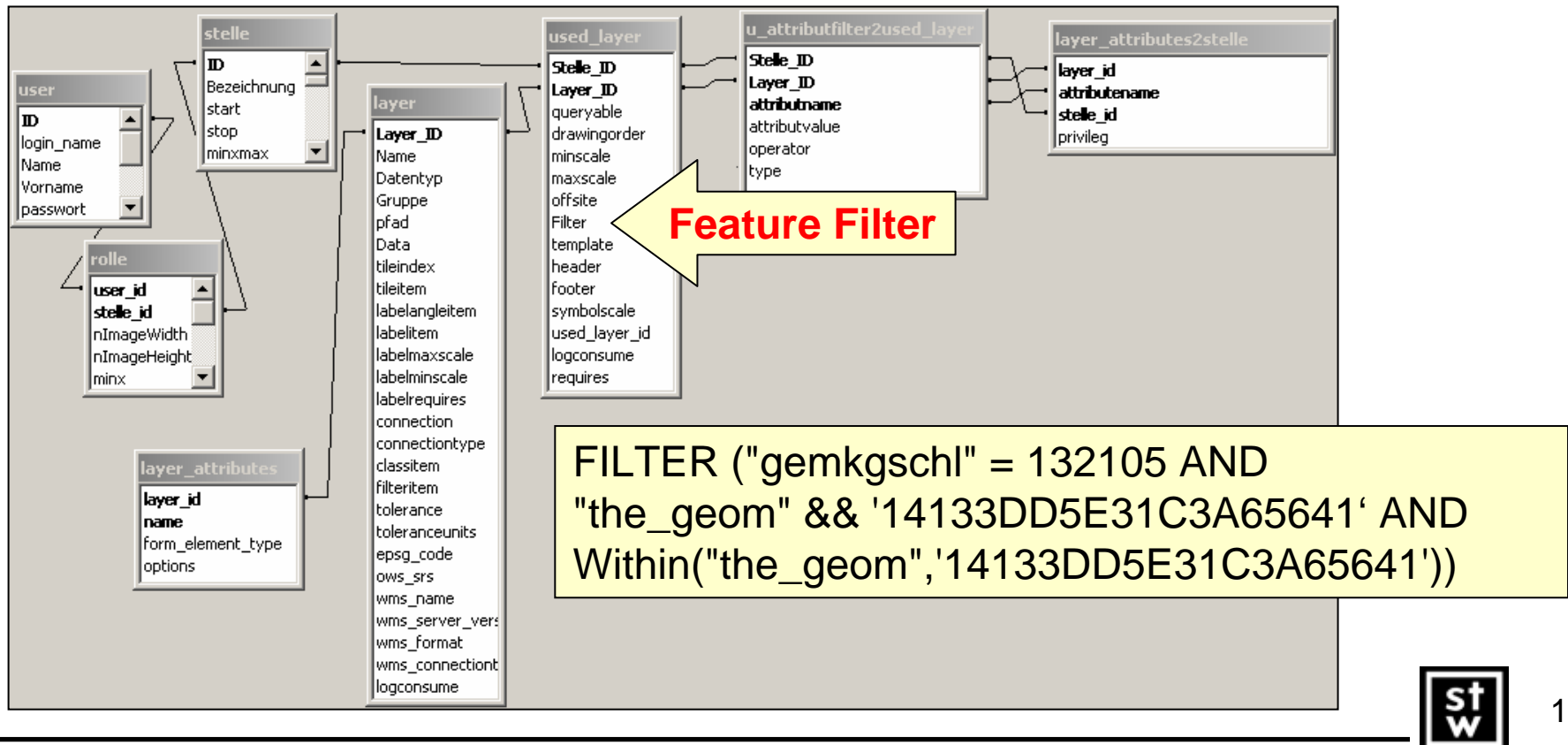
art	flaeche	name	
ejb	58	Bezirk3	Geometrie bearbeiten
ejb	1.5	Bezirk2	Geometrie bearbeiten
ejb	57.1	Bezirk13	Geometrie bearbeiten
ejb	69.1	Bezirk14	Geometrie bearbeiten

speichern



# Datenmodell des Attributfilters

- Zuordnung user zur stelle in rolle
- Zuordnung stelle zu layer in used\_layer
- Zuordnung der Attributfilter zu used\_layer
- Zuordnung der Attributprivilegien zu used\_layer







# Ausblick

- Rechte an Metadaten (getCapabilities)
- Automatisierter Wechsel nach WFS-T für Layer mit Schreibrechten
- Filter eventuell auch für andere Datentypen (Shape, etc.)
- Layersuche mit variablen Operatoren und logischen Verknüpfungen
- Einführung von WAS und WSS für verteilte Anwendungen